

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PATENTSCHRIFT



(12) Ausschließungspatent

(11) **DD 290 004 A5**

Ertelt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) C 02 F 3/34

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD C 02 F / 335 734 1

(22) 15. 12. 89

(44) 16. 12. 91

(71) Akademie der Wissenschaften, Otto-Nuschke-Straße 22/23, O - 1080 Berlin, DE

(72) Sattler, Karl, Prof. Dr. sc. nat.; Roth, Peter, Dr. rer. nat., DE

(73) Akademie der Wissenschaften, Institut für Biotechnologie, AG Patentwesen, Permoserstraße 15, O - 7050 Leipzig, DE

(74) siehe (73)

(54) Verfahren zum mikrobiellen Abbau von xenobiotischen Farbstoffen

(65) mikrobieller Abbau; xenobiotische Farbstoffe; Triphenylmethanverbindungen; oleophile grampositive Bakterien; Abwasserreinigung; Bodensanierung

(57) Die Erfindung betrifft den mikrobiellen Abbau xenobiotischer Farbstoffe aus Triphenylmethanverbindungen. Erfindungsgemäß erfolgt der mikrobielle Abbau durch den Einsatz oleophiler, grampositiver Bakterien. Die Erfindung kann eingesetzt werden zur Reinigung industrieller und kommunaler Abwässer, zur Entsorgung von Abwasserschlamm, Sedimenten und Deponien sowie bei der Bodensanierung.

ISSN 0433-6461

4 Seiten

AN: 92-00612

PT: P-Patent

LA: Ge-German

CA: Akad.Wiss.DDR

TI: Microbial breakdown of xenobiotic dyes of triphenylmethane series

ST: triphenylmethane dye degradation e.g. crystal violet degradation or

malachite green degradation; dye decolorization using *Corynebacterium* sp. or

Mycobacterium sp.

IW: triphenylmethane dye degradation, e.g. crystal violet degradation, malachite

green degradation, dye decolorization in e.g. waste-water, soil decontamination

using *Corynebacterium* sp., *Mycobacterium* sp.

* arene cycloalkane ring-6 olefin amine onium imine waste-disposal

bioremediation pollutant degradation bacterium

AB: In a new process, xenobiotic dyes of the triphenylmethane series are

degraded using oleophilic Gram-positive bacteria, preferably *Corynebacterium* sp.

IMET 11347 or *Mycobacterium* sp. IMET 11349. The process is rapid and simple,

and may be carried out over a wide temp. range (15-40 deg) over 1-12 hr. No

additional substrate or supplements are needed. The dyes include crystal violet

and malachite green, and are removed from e.g. waste-water or soil extracts. In

an example, IMET 11347 was precultured at 32 deg in a mineral salts culture

medium containing 1% methanol as sole energy- and C-source. After 72 hr, cells

were recovered, washed twice and resuspended in tap water at 10 power 10/ml. An

aq. solution of 20 mg/l malachite green (10.5 ml) was inoculated with 1.5 ml of

the cell suspension at 24 deg. The dye concentration was reduced to 53% of the

initial value within 2 hr, and at 32 deg the solution was completely decolorized

after 22 hr. The pH remained constant at 6.8, and the number of cells did not

increase. (4pp)

CL: M-WASTE-DISPOSAL M1-Industrial-Waste-Disposal

PN: DD-; DD-290004; 16.05.91

XR: 91-296362/41

PR: 15.12.89-DD-335734; 15.12.89 as 335734

PY: 1991

AY: 92